FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924 — N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Gilles BONIN

Né le 6 Mai 1896, à CHALLANS (Vendée)

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉTIOLOGIE de la SCARLATINE

Président: M. NOBÉCOURT, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1924

LE DOYEN. . . **M. ROGER.**

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	GILBERT. CHAUFFARD. ACHARD.
Hygiène et clinique de la première enfance	WIDAL.
Clinique des maladies des enfants	MARFAN.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	NOBÉCOURT. H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	BROCA, Auguste.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.

MM.	
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG	Anatomie pathologiq
DUVOIR	Médecine légale.
ECALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimen
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.

HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER	Obstétrique.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MOCQUOT	Pathologie chirurgicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
RIBIERRE	Pathologie médicale.
RICHET Fils	Physiologie.
ROUVIÈRE	Anatomie.
STROHL	Physique médicale.
TANON	Pathologie médicale.
TIFFENEAU	Pharmacologie et matière médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VILLARET	Pathologie médicale.
WELTER	Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
CAMUS	Physiologie.
GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUÉNIOT	Obstétrique.
RETTERER	Histologie.
ROUSSY	Anatomie pathologique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
AUVRAY	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.
LEREBOULLET	Clinique médicale infantile.
LÉRI	Clinique médicale.
LŒPER	Clinique médicale.
OMBRÉDANNE	Clinique chirurgicale infantile.
PROUST	Clinique chirurgicale.
RATHERY	Clinique médicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
TERRIEN	Clin. ophtalmologique.

MM. MAUCLAIRE, agrégé	Chargé du cours de chirurgie orthopédiqu chez l'adulte pour les accidentés du tr vail, les mutilés de guerre et les infirm adultes.
FREY.....	Stomatologie.
N.....	Education physique.
LEDOUX-LEBARD.....	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émi dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propr leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MON AMI LE DOCTEUR RENÉ ROBERT

AUX MIENS - A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOBÉCOURT

Professeur de Clinique des Maladies des Enfants

Médecin de l'Hôpital des Enfants Malades

A MES MAITRES

DE LA

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MES MAITRES

DE

L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

A Monsieur Le Docteur BRELET

Professeur à l'École de Médecine de Nantes

Médecin des Hôpitaux

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/quelquesconsider0000gill

INTRODUCTION

L'an dernier, au cours d'un voyage sur la côte vendéenne, nous eûmes l'occasion d'observer une épidémie familiale de scarlatine, dans la contrée à population clairsemée, qui sépare le pays de Monts, des Sables-d'Olonne.

Il s'agissait des quatre enfants d'un pêcheur, dont la maison isolée, confinait d'un côté au marais, et de l'autre aspectait l'Océan.

Donc : *juin* 1923. — Une fillette de six ans a été atteinte, une semaine durant, d'un état infectieux, banal en apparence, avec fièvre à 38°, angine légère. Point de médecin à proximité. Les parents mettent la petite malade au lit, la purgent. Tout rentre dans l'ordre après quelques jours. Elle sort, elle se promène...

Mais les trois autres enfants sont pris à leur tour de fièvre intense, et sont alités.

Les choses en sont là, lors de notre visite. En notre qualité d'étudiant en médecine, la mère nous demande de jeter un coup d'œil sur les trois fiévreux.

A l'examen, nous ne trouvons rien d'anormal ; mais la fillette jugée guérie venant nous saluer, nous constatons une desquamation au niveau des mains. Nous pensons immédiatement à une scarlatine, et nous conseillons

de faire demander le médecin le plus proche. Le père et la mère sont indemnes, et nous disent ne pas être sortis au bourg voisin depuis plus d'un mois.

Nous avons l'occasion de rencontrer le médecin traitant quelque temps après. Il nous confirme, que les trois autres enfants ont contracté la scarlatine, et ont eu des formes classiques.

Il y a dans cette observation, tous les éléments qui ont guidé une grande partie de notre travail :

1° Un cas de scarlatine fruste, venu on ne sait d'où, et ambulatoire ;

2° Trois contaminations d'origine connue ;

3° Deux cas d'immunité naturelle indéniables.

Revenant dans cette famille, en janvier 1924, nous fûmes bien en peine, au terme de nos études, d'expliquer aux parents comment leur première fillette atteinte, avait pu contracter la maladie.

. . . . . .

En pareille circonstance, les anciens attribuaient aux Dieux, la production des épidémies.

Cardan, *Valesco de Tarente*, accusaient l'influence de certains astres.

Vanhelmont, *Paracelse*, croyaient à un sel, à un soufre, à un alcali répandu dans l'atmosphère.

Webster constatait la concomitance avec quelque grand trouble de la nature (Tremblement de terre, éruptions volcaniques, comètes).

Plus récemmeent, *Borsiéri* (1807), écrivait :

« Scarlatina, oritur a miasmata exteriore, quod in acre volitat, aut contagione et contactu suscipitur. »

Schnurrer citait, avec *Joubert*, *Chénot*, *Jackson*, l'influence de la lune (1815).

Anglada invoquait l'altération des humeurs (reprenant d'ailleurs une idée du XVI^e^ siècle de : *Varandal*, *Sarcone*, *Hufeland*, par l'intermédiaire de l'air chargé des effluves s'exhalant des marais.

— Dieu merci ! les théories Pastoriennes ont ouvert d'autres horizons, sur les maladies contagieuses.

Si le microbe de la scarlatine n'est pas encore connu définitivement, nous connaissons beaucoup de son mode de transmission, souvent déconcertant, des formes cliniques très variables qu'il détermine ; des conditions de réceptivité des sujets qu'il atteint.

C'est à mettre un peu de lumière dans cette étude que vise notre modeste travail.

Notre tâche a été grandement facilité par notre maître, M. le professeur Brelet, qui, non content de nous guider de ses précieux conseils, après nous avoir inspiré l'idée de cette thèse, a bien voulu mettre à notre disposition les meilleures feuilles de son important travail *La Scarlatine*, *actuellement* sous presse.

Puisse-t-il trouver, ici, l'expression de notre reconnaissance et de notre dévouement profonds.

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce qu'une maladie contagieuse ?

Une maladie communicable d'un individu malade à un individu sain, par des germes qui, venus de l'homme, des animaux, ou des milieux extérieurs, pénètrent dans l'organisme, et y exercent leur action pathogène soit par eux-mêmes, soit par leurs toxines.

Chaque maladie a ses portes d'entrée, du micro-organisme. Pour la fièvre typhoïde, c'est par le tube digestif que pénètrent les bacilles d'Eberth, apportés par l'eau, les huîtres ; pour la dysenterie, c'est la même voie, c'est l'eau encore, les légumes crus ; pour les fièvres éruptives, la question reste infiniment plus complexe, car le germe est inconnu.

Or, il semble que les fièvres éruptives soient des maladies contagieuses entre les contagieuses, d'où l'intérêt profond qui s'attache à l'étude de leur épidémiologie, en particulier à celle de la scarlatine, dont le virus extrêmement résistant explique les contages tardifs et déconcertants au premier chef.

Mais les fièvres éruptives sont contagieuses à des degrés très divers : la varicelle, dans une famille, n'épargne aucun enfant ; la rougeole de même ; quant à la scarla-

tine, on ne saurait pour elle établir aucune règle : elle n'entraîne point fatalement l'épidémie familiale.

Contagieuses et transmissibles, les fièvres éruptives, le sont de deux façons :

1° Directement, par contact avec un malade ;

2° Indirectement, par des personnes ou des animaux ayant approché le malade ; par des objets lui ayant appartenu ; car les germes vivent plus ou moins longtemps hors de l'organisme humain ; quelques-uns succombent en peu de temps, la plupart subsistent plus longuement dans le sol, les planches, les murs, les tentures, etc...

C'est qu'en effet, il s'agit d'affections microbiennes. Les germes pathogènes ont pour chaque fièvre, une action spéciale sur l'organisme, action dont l'expression clinique est :

1° *La variabilité de l'éruption :* exanthème pointillé de la scarlatine; pustules de la variole ; macules de la rougeole ;

2° *L'atteinte élective de certains organes :*

Pour la rougeole : muqueuses respiratoires d'emblée, parenchyme pulmonaire lors des complications.

Pour la scarlatine : gorge et naso-pharynx, d'abord, rein plus tardivement.

La recherche de l'agent causal de la scarlatine, poursuivie sans relâche, n'a au début qu'un intérêt purement historique, faute de technique bactériologique.

On a successivement incriminé : des microcoques (*Hallier*, *Riess*, *Crooke*), rencontrés rans le sang et les organes ; des bâtonnets *Jamieson*, *Eddington*), isolés des squames et du sang. La première étude bactériologique sérieuse

date de 1885, lors de l'épidémie de Hendon, qu'on fit cesser, en interdisant la vente du lait d'une ferme contaminée. Or, *Klein* et *Power* trouvèrent sur les trayons des vaches laitières, des ulcérations dues à un coccus, qui, inoculé à des veaux, détermina des accidents d'infection, qu'interprétèrent ces auteurs comme une scarlatine expérimentale. Ultérieurement, il fut prouvé que les ulcérations étaient dues au cow-pox, infecté par un streptocoque (*Crookshank*).

Ceci nous amène à nous occuper du rôle considérable, attribué au streptocoque, tant comme agent primitif, que comme microbe d'infection secondaire.

Comme agent primitif, on décrit un streptocoque à caractères biologiques variables. (*D'Espine*, *Martignac*, *Kurth ;* plus récemment, *Bergé* et *Fiessinger*).

La discussion, à propos de ce streptocoque, se rattache au vaste problème, de l'unité ou de pluralité des streptocoques, qui a tant fait couler d'encre.

Comme agent d'infection secondaire, on admet généralement avec *Guinon*, qu'il intervient pour causer la malignité de la maladie, mais que : « Il y a une grande « affinité entre le streptocoque et la scarlatine ; il n'y a « pas identité. Il serait prématuré de lui accorder un rôle « spécifique... »

D'autre part, dans la scarlatine, tous les cas naissent directement ou indirectement d'une scarlatine antérieure.

On se trouve donc en présence de caractères indiquant une spécificité très nette qui n'existe pas dans les infections streptococciques... Mais quel est le microbe spécifique ?

En 1921, *Di Cristina* a découvert un anaérobie qu'il a pu cultiver. Voici le très intéressant résumé que vient de donner *M. Comby*, des expériences de Di Cristina :

« 1° Chez les scarlatineux à la phase éruptive, ou au début de la desquamation, on peut déceler dans la moelle osseuse ou la rate, un micro-organisme spécial, un peu ovoïde, disposé par couples, de dimensions inférieures à celles des streptocoques ordinaires.

« 2°Un micro-organisme de forme semblable se développe constamment avec le sang de ces malades, sur les terrains de cultures catalysatoires de Di Christina ou *Tarrozzi-Noguchi* (anaérobies). On peut obtenir une culture, non seulement avec le sang, mais avec le liquide céphalo-rachidien, et le filtrat du mucus naso-pharyngé.

« 3° Ce micro-organisme, dans son cycle vital, traverse sûrement une phase ultra-microscopique, car tout en troublant fortement le milieu de culture, il ne laisse voir au microscope que de rares éléments ; il ne peut cultiver avec le filtrat du mucus pharyngé, et avec le filtrat des mêmes cultures.

« 4° L'inoculation intra-veineuse à fortes doses, de cultures riches, aux jeunes lapins, produit un arrêt du pouls, une desquamation évidente, puis un amaigrissement progressif, aboutissant à la cachexie et à la mort. Le sérum de ces lapins dévie le complément en présence d'antigène de squames scarlatineuses. A l'autopsie : hyperémie des viscères et des reins.

« 5° Chez les lapins infectés, présentant les premières manifestations, si on injecte du sérum d'enfants convalescents de scarlatine, les symptômes disparaissent rapi-

dement, l'accroissement reprend, et tout redevient normal.

« 6° Les réactions sérologiques ordinaires (agglutino-précipitation, déviation du complément, index opsonique) pratiquées avec le sérum des scarlatineux, ou avec les micro-organismes isolés dans les cultures, donnent des résultats nettement positifs, et s'affirment spécifiques. Egalité de résultats, chez les lapins, et chez les enfants.

« 7° L'inoculation aux enfants sains, et de bonne constitution de cultures riches ne produit aucun phénomène morbide. Ces enfants, exposés à la contagion, ne contractent pas la maladie, et leur sang dévie le complément avec l'antigène des squames scarlatineuses. Mais, l'inoculation de cultures récentes et riches, à fortes doses répétées, chez des enfants à peine convalescents de rougeole, donne lieu, après une inoculation de trois à quatre jours, à une forme atténuée de scarlatine, avec ses caractères cliniques, hématologiques, sérologiques, et bactériologiques. »

Pour intéressants que soient ces faits, il semble bien qu'il faille encore attendre une confirmation. Nous en resterons donc à l'opinion classique qui, faute de mieux, attribue la scarlatine à un virus filtrant, et nous définirons avec M. Hallé, la scarlatine comme une « maladie spécifique, aiguë, contagieuse, épidémique, caractérisée par un exanthème généralisé avec fièvre, angine, suivie de chute de l'épiderme et conférant l'immunité. »

Connaissant, sinon le virus, du moins les symptômes qu'il détermine, nous nous proposons dans ce travail, d'étudier :

D'abord, la transmission du virus, avec observations à l'appui :

1° Dans les cas simples à contagion connue ;

2° Dans ceux infiniment plus nombreux, où l'on ne retrouve pas l'origine du contage.

Puis, les conditions de réceptivité, en insistant sur l'immunité acquise, et surtout naturelle.

Enfin, d'esquisser une prophylaxie de la scarlatine, en attirant l'attention sur la nécessité de faire un diagnostic précoce, pour pouvoir agir utilement alors qu'il en est temps encore.

TRANSMISSION DU VIRUS SCARLATIN

Théoriquement, l'étiologie de la scarlatine est très simple : un germe virulent, provenant d'un malade, pénètre après un trajet plus ou moins long, dans un organisme sain, mais présentant des conditions favorables au développement de ce germe. Alors, survient un second cas de scarlatine. Ainsi donc, deux questions peuvent se poser :

La trajectoire du virus scarlatin, partant du sujet malade pour arriver au sujet sain :

La réceptivité du sujet sain.

Nous chercherons à suivre le virus scarlatin depuis son point de départ, jusqu'à son point d'arrivée, et nous verrons qu'à côté des cas simples, où cette étude est relativement facile, il est des cas nombreux où l'on ne peut savoir d'où vient le virus, ni retrouver les mailles de la chaîne infectante qui a transporté le germe d'un point à un autre.

Constatons pour l'instant, que nos connaissances sur la période de contagion, sur sa durée, se sont profondément modifiées depuis une trentaine d'années.

On admettait, autrefois, que la scarlatine était contagieuse presque exclusivement, à la période de desqua-

mation, comme la variole ; que les squames comme les croûtes varioliques étaient le facteur capital de la contagion. Récemment encore, le professeur *Koths*, de Strasbourg (1908), gardait dans son service jusqu'à disparition complète de la desquamation, les malades atteints de scarlatine.

Cette opinion contre laquelle *Rilliet* et *Barthez* avaient apportés dès 1864, une observation de *Potier*, restait admise sans conteste, lorsqu'en 1865, *Girard*, de Marseille, relata devant la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, des faits indéniables de contagion précoce. Mais ce n'est qu'en 1882, que *Cameroun*, publia un nouveau cas favorable à cette théorie. Puis, les observations se multiplièrent, qui firent admettre la contagiosité de l'angine, sans écarter celle des squames.

De nos jours encore, on continue à opposer la rougeole, contagieuse à son début, à la scarlatine contagieuse à sa période tardive.

Il fallut les recherches de *Lemoine* (1895), celles de *Boisson* et de *Vincent*, pour faire admettre que l'angine de la scarlatine est l'équivalent du catarrhe oculo-nasal de la rougeole, et que toute la différence réside, au point de vue de la contagiosité, dans la moindre vitalité du germe morbilleux, qui succombe en 4 à 5 heures en dehors de l'organisme, alors que le virus scarlatin semble pouvoir conserver sa vitalité, pendant des mois et des années.

Lemoine montra, en effet, que les épidémies militaires de la scarlatine continuent, malgrē l'évacuation des malades au début de la période éruptive, et que, si la con-

tagion persiste, à une période plus avancée, cela tient, non à la contagiosité des squames, mais à la persistance du virus dans la gorge, et à son transport par la salive, contaminant directement le sujet sain, ou par l'intermédiaire du vecteur que peuvent constituer les squames ; car le malade parle, crache, tousse, pollue par les particules qu'il expulse, ses vêtements, la literie, les murs, le plancher, l'escalier.

En définitive, la scarlatine, disent *Tessier* et *Duvoir*, est contagieuse à toutes ses périodes, par contact direct, et plus particulièrement par contact indirect. La source principale de la contagion se trouve dans le mucus bucco-pharyngé, et dans une certaine mesure, dans les squames, en tant, sans doute, que ces squames ont été contaminées par le mucus.

Pour la scarlatine comme, d'ailleurs, pour les autres maladies contagieuses, deux alternatives se présentent : ou bien le médecin est appelé dans une famille (pour un enfant, par exemple) et fait le diagnostic de scarlatine ; les parents disent n'être pas surpris, car quelques jours auparavant, l'enfant s'est trouvé dans un milieu où il y avait de la scarlatine.

Ou bien, à l'énoncé du diagnostic, les parents rappellent leurs souvenirs sur les allées et venues de l'enfant, sur ses dernières fréquentations, mais en vain ; finalement ils ne peuvent donner aucune indication sur l'origine du contage.

D'où la nécessité d'une division que nous adopterons :

1° Cas où l'on retrouve la source du contage.

2° Cas où l'on ne retrouve pas la source du contage.

PREMIER GROUPE DE FAITS

Cas où l'on retrouve la source du contage

Nous devons à la bienveillance de notre Maître, M. le professeur Brelet, la faveur de publier, ici, les observations qu'il a pu recueillir à Nantes.

Obs. I. — Le Docteur X... est attaché à un service de contagieux, où l'on soigne beaucoup de scarlatineux, depuis le mois de mai 1906. Il contracte la scarlatine, mais en *mars 1907 seulement.*

Obs. II. — M. C..., 43 ans, habite avec ses parents. Sa mère, au mois de janvier 1921, se rend chaque jour auprès d'une de ses filles, atteinte de scarlatine, et y passe presque tout l'après-midi. M. C... contracte la scarlatine.

Il paraît très vraisemblable, que le virus scarlatin a été apporté à M. C... par sa mère, consécutivement aux visites quotidiennes à une malade contagieuse.

Notons que Mme C... n'a pas eu la scarlatine.

Obs. III. – Mme D..., au mois d'avril 1921, fait un voyage de quelques heures en automobile, avec son mari et ses enfants.

L'un des enfants est ce jour-là, fatigué, frissonnant.

En arrivant à destination, Mme D... fait appeler un médecin, qui découvre que son fils a la scarlatine.

Quatre jours après, Mme D... a la scarlatine.

A noter que M. D... et les six autres enfants, occupant l'auto avec le petit malade, n'ont pas contracté la scarlatine.

Obs. IV. — Mlle de X... a joué, le 28 février 1920, avec une de ses cousines, la veille du jour où se déclara chez celle-ci la scarlatine. Le 6 mars 1920, Mlle de X... a la scarlatine.

Obs. V. — M. de X... frère de la précédente. Même étiologie.

Obs. VI. — Mme T... soigne sa fille, atteinte de scarlatine depuis le 3 juillet 1923.

Mme T... a la scarlatine. (Forme apyrétique, mais éruption généralisée et desquamation considérable.)

Obs. VII. — Mlle Y... est atteinte de scarlatine, le samedi 23 février 1924.

Elle a passé la matinée du lundi 18 février dans un dispensaire, où elle a donné ses soins à plusieurs enfants.

Nous considérons, comme très probable, qu'elle ait été en contact avec un enfant scarlatineux ; et cette opition a été confirmée, quand nous avons appris qu'une dame ayant passé, elle aussi, la matinée du 18 février au même dispensaire, a été atteinte de scarlatine.

Donc :

Six cas avec origine certaine :

Un d'origine professionnelle (obs. 1).

Un par une tierce personne, non atteinte, qui a servi de vecteur (obs. 2).

Quatre par contact avec des scarlatineux déclarés ou en instance de l'être (obs. 3, 4, 5, 6).

Un cas avec origine très probable, dans un dispensaire, où défilent de nombreux enfants, dont au moins un peut avoir une angine scarlatineuse (obs. 7).

En somme, il s'agit de gens, ayant fréquenté des malades, ou ayant cohabité avec des scarlatineux. Il y a eu promiscuité, et on pourrait dire : contagion par contiguïté.

A côté des cas de ce genre, il est classique de citer les exemples précis dus au contage indirect par la literie, les vêtements, les livres, la correspondance, etc...

On donne partout, l'observation de *Sanné :* « Une dame, habitant avec sa fille en Bretagne, dans une localité absolument indemne de scarlatine, reçoit au mois d'août 1877, une lettre d'une jeune femme qui avait servie d'institutrice à sa fille, et qui habitait, pour le moment, en Allemagne. Dans sa lettre, cette personne annonçait qu'elle venait d'avoir la scarlatine, mais qu'elle était en convalescence ; la maladie en était, disait-elle, à la période de desquamation, et cette exfoliation était tellement abondante, qu'en écrivant sa lettre, elle avait été contrainte de la secouer à plusieurs reprises, pour en chasser les pellicules qu'elle y laissait tomber à profusion. Quelques jours après l'arrivée de ce billet, la mère et la fille sont prises toutes deux de scarlatine. La mère succombe, la fille guérit à grande peine... »

Grasset, *Schoull*, ont relaté deux autres cas de contagion par lettre. Il semble bien, que dans ces cas, il faille incriminer les squames, malgré les exemples de *Bressé* et de *Lemoine*, déniant tout rôle aux squames ; d'ailleurs, comme le remarque *Herrman*, dans les cas de contagion

par lettre, la salive qui a servi à clore l'enveloppe, peut être incriminée, aussi bien que les squames.

Pour être moins connu, le fait de *Lequyer* n'en est pas moins intéressant. Appelé le 15 septembre 1909, près d'un malade atteint depuis quatre jours d'un mal de gorge violent, Lequyer constate une éruption d'une couleur rouge écarlate. Le malade raconte qu'il a reçu le 18 et le 25 août, des lettres d'un ami, en traitement à l'Hôpital militaire depuis le 16 août, pour la scarlatine avec éruption très éphémère, mais angine persistante.

Voici donc un scarlatineux avec angine, qui dans les huit premiers jours de sa maladie, envoie deux lettres à un de ses amis. La dernière lettre est du 25, et l'angine du contagionné apparaît le 11 septembre ; donc incubation de dix-sept jours, longue, mais non surprenante, car le contagionné avait mis dans sa poche les deux lettres, pour répondre à des renseignements qu'il devait se procurer ; il est donc possible, que le contage ait eu lieu dans les jours qui suivirent la réception de la deuxième lettre, contage provoqué par le froissement, et le contact de la lettre maniée et relue plusieurs fois.

Lequyer admet comme très vraisemblable que, dans ce cas, des sécrétions bucco-pharyngées avaient souillé les lettres écrites à l'Hôpital militaire ; ces sécrétions, desséchées sur la feuille de papier, auraient été reprises par les doigts du destinataire qui, les portant à sa bouche, se serait contaminé.

Un fait de *Hildebrand* est des plus curieux : « Un habit noir que j'avais, dit-il, en visitant une malade attaquée de scarlatine, et que je portai de Vienne en Podolie,

sans l'avoir mis depuis plus d'un an et demi, me communiqua, dès que je fus arrivé, cette maladie contagieuse, que je répandis dans une province où elle était presque inconnue. »

Polante, enfin, rapporte qu'une mère, qui ne reste qu'un moment avec un scarlatineux, et fait ensuite dix kilomètres à pied pour rentrer chez elle, rapporte la maladie à ses enfants.

Ainsi, ce qui caractérise les cas étudiés dans ce groupe de faits, c'est que, malgré une trajectoire plus ou moins longue, plus ou moins capricieuse, avec ou sans intermédiaire, on retrouve le point de départ du virus scarlatin.

DEUXIÈME GROUPE DE FAITS

Cas où l'on ne retrouve pas la source du contage

Obs. I. — Enfant C..., 11 mois. Est atteint de scarlatine le 16 décembre 1909. Les jours précédents, sa mère avait, comme d'habitude, promené l'enfant dans sa voiture. Aucun cas de scarlatine dans l'entourage.

Obs. II. — M. R..., 22 ans ; faisant son service militaire à Vannes ; arrive à Nantes, le samedi 19 décembre 1918, en permission de 24 heures. Depuis deux jours, il a des frissons, souffre de la gorge. Le docteur Brelet l'examine le soir à son arrivée. C'est la scarlatine.

N'a pas eu de scarlatineux dans sa chambrée, ni dans sa caserne.

Obs. III. — Mlle L..., 9 ans. En mars 1922. Scarlatine d'origine inconnue. Dans la classe qu'elle fréquente, on ne décèle aucun autre cas.

Obs. IV. — Mlle P..., 11 ans. Février 1914. Scarlatine d'origine inconnue. Va en classe. Prend le tramway pour s'y rendre.

Obs. V. — Mlle X..., 30 ans. Femme de chambre. Scarlatine d'origine inconnue. Pas de scarlatineux dans son entourage. Juin 1920.

Obs. VI. — Mme X... Janvier 1921. Scarlatine puerpérale, d'origine inconnue. Cette scarlatine puerpérale est bien authentique, puisque Mme X... a contaminé son frère M. C... par l'intermédiaire de sa mère. (Observation II du premier groupe de faits.)

Obs. VII. — Mlle S... C..., 4 ans. En juillet 1923. Scarlatine d'origine inconnue. Détail intéressant :

Cette fillette était dans une maison de campagne, aux environs de Nantes, avec ses parents et ses deux sœurs. Mais celles-ci, qui n'ont pas eu la scarlatine, n'étaient pas sorties de la campagne. Seule, Mlle S... C... l'avait quittée, pour se promener avec sa grand'mère. Elle avait pris le tramway, circulé dans les rues et les magasins de Nantes.

Obs. VIII. — Mme X... Scarlatine puerpérale d'origine inconnue. Février 1920.

Obs. IX. — M. D..., 4 ans.

Août 1921. — Scarlatine d'origine inconnue.

Etait au bord de la mer, avec ses parents, ses frères et sœurs, qui n'ont pas eu la scarlatine.

M. D... a transmis la scarlatine à sa mère. (Observation III du premier groupe de faits.)

Obs. X. — Mlle T.., 20 ans.

Juillet 1923. — Scarlatine d'origine inconnue.

A contagionné sa mère. (Observation 6 du premier groupe de faits.)

Obs. XI. — M. X..., 10 ans.

Juillet 1923. — Scarlatine d'origine inconnue.

Externe dans un collège. Pas de scarlatine dans sa classe.

Obs. XII. — Mme X...

Novembre 1923. — De passage à Nantes ; voyage en auto avec son mari et sa fille. Au retour d'une excursion sur la côte du Pouliguen, elle rentre à son hôtel, ayant de la fièvre et se plaignant de la gorge. Le lendemain éruption de scarlatine.

Obs. XIII. — Mme X...

Avril 1924. — Scarlatine d'origine inconnue.

Pas de scarlatineux dans la maison où elle habite.

Obs. XIV. — Mme X...

Avril 1924. — Scarlatine d'origine inconnue.

Pas de scarlatineux dans sa maison, et dans l'atelier où elle travaille.

Obs. XV. — Mlle P..., 12 ans.

Juin 1919. — Scarlatine d'origine inconnue.

Pas de scarlatineux dans la classe qu'elle fréquente.

Obs. XVI. — Mlle P..., 14 ans.

Décembre 1919. — Scarlatine d'origine inconnue.

Mlle P... est la sœur de Mlle P... (observation précédente), ayant eu la scarlatine en juin 1919 ; la sœur de Mlle P... (observation 4 de ce chapitre), ayant eu la scarlatine en février 1914.

La scarlatine a donc pénétré dans cette famille, à trois reprises différentes. Il semble bien que cette famille soit prédisposée.

Obs. XVII. — Enfant X..., trois ans.
1921. — Scarlatine d'origine inconnue.

Obs. XVIII. — M. X...
Août 1918. — Scarlatine d'origine inconnue.

Travaille dans un atelier où il n'y a pas eu précédemment de scarlatine.

Obs. XIX. — Mlle X..., 10 ans.

Août 1919. — Scarlatine survenue alors qu'elle était en vacances en Bourgogne. Origine inconnue.

En somme, voici 19 *cas de scarlatine, où l'on ne retrouve pas la source du contage, dont :*

Quatre enfants en bas âge (11 mois, 3 ans, 4 ans, 4 ans).
Cinq enfants (1 garçonnet et 4 fillettes allant en classe).
Une fillette atteinte pendant les vacances.
Une jeune fille de ving ans.
Un soldat.
Quatre femmes d'une trentaine d'années.
Deux accouchées (scarlatine dite puerpérale).
Un ouvrier d'une trentaine d'années.

Il n'est pas surprenant, qu'après de semblables faits, en apparence inexplicables, et avant les notions définitivement établies sur les maladies contagieuses, des médecins aient pu admettre le développement spontané de la scarlatine, et émettre sur son étiologie les hypothèses les plus invraisemblables.

Nous verrons, qu'on peut expliquer facilement les cas très nombreux, dont la contagion échappe à l'enquête la plus minutieuse. Il suffit de réfléchir, aux relations quotidiennes que nous pouvons avoir avec des gens ayant approché des malades ; aux contacts multiples, avec des objets susceptibles d'être souillés de germes scarlatins ; aux voisinages momentanés d'inconnus qui sont peut-être des scarlatineux à la période pré-éruptive, disséminant partout leur mucus pharyngé, hypervirulent.

A l'appui de cette opinion, nous citerons les exemples suivants, recueillis par M. le Dr Brelet.

Cas I. — M. R... fait son service militaire à Vannes.

Le jeudi 17 septembre 1908, il se sent fatigué, a de la fièvre, mal à la gorge, mais comme il doit avoir une permission de samedi, il ne se fait pas porter malade. Le jeudi, vendredi, samedi, il va et vient dans la chambrée, au milieu de ses camarades. Le samedi il prend le train pour venir de Vannes à Nantes. A son arrivée à Nantes, le samedi 19 septembre, il est en pleine éruption de scarlatine.

Voici donc un soldat, qui pendant deux jours, à la caserne, a pu contagionner des camarades de chambrée, et qui a passé plusieurs heures dans un train de Vannes à Nantes, pouvant transmettre la scarlatine à ses compagnons de voyage.

Cas II. — Mme X...

Juin 1920. — Scarlatine très nette. Le vingtième jour, sans prendre l'avis du médecin, elle décide d'aller à la campagne dans sa famille ; elle monte dans le train à Nantes, pour se rendre aux environs de Quimper. Ici, encore, c'est un wagon de chemin de fer qui a pu être infecté par le virus scarlatin.

Cas III. — M. D... commence à être malade au moment d'un départ en auto avec toute sa famille. On part cependant.

Plusieurs heures de trajet en auto. Il contagionne sa mère.

Cas IV. — M. X...

Aout 1922. — Scarlatine non diagnostiquée au début ; va et vient, se rend chez le médecin qui trouve une desquamation très nette. S'est donc promené, a pris le tramway à une période très rapprochée du début de la maladie.

Cas V. — Mlle X... a eu, en Bourgogne, un peu de malaise fébrile. A remarqué quelques rougeurs sur le corps. On ne fait pas le diagnostic de scarlatine. Quelques jours plus tard, elle prend avec ses parents, le train pour venir à Nantes. Très long voyage : 20 heures. A Nantes, elle a une otite. Le docteur Brelet, appelé à ce moment, fait le diagnostic rétrospectif de scarlatine ; il existe, d'ailleurs, un peu de desquamation aux pieds.

Mlle X... a pu répandre des microbes dans tout le trajet de la Bourgogne à Nantes.

De plus, la persistance du virus scarlatin, et les cas déjà cités de contagion tardive, font supposer que certains scarlatineux peuvent rester longtemps porteurs de germes, tout comme les diphtériques, tout comme les typhiques.

A ce point de vue, on ne saurait trop insister sur le danger de transmission, que peut provoquer le contact d'un scarlatineux guéri, avec un malade atteint d'une scarlatine en activité. *Preisch*, considère, en effet, que des scarlatineux guéris ont semé la maladie à leur retour, parce qu'ils ont été contaminés à nouveau, par le voisinage de malades entrés avant leur sortie.

Enfin, si l'on tient compte avec *Trousseau* que « de toutes les pyrexies exanthémateuses et contagieuses, la

scarlatine est la plus variable dans ses formes et ses allures », il faut penser à la contagion possible et redoutable, parce qu'à peu près inaperçue :

1° *Des formes atténuées*, n'empêchant pas le sujet de vaquer à ses occupations.

2° *Des cas frustes*, bien étudiés par Baur, qui suffisent à expliquer les contages inconnus.

Ce sont :

A) *Des angines sans éruption* (épidémie de Lyon, 1908, 6 cas).

B) *Des angines avec éruption si fugace*, qu'on ne fait pas le diagnostic. (Poigné, 4e chasseurs, Saint-Germain, 1888).

C) *Des scarlatines apyrétiques*, récemment étudiées par notre ami Moinet.

D) *Des néphrites*, que traduit la seule albuminurie ; car Dieulafoy admet que la néphrite est plus qu'une complication : un symptôme (épidémie de Saint-Mihiel et de Tours 1903, quatre cas d'Aubry à Nantes, en 1907).

En un mot, il s'agit de tous les scarlatineux sans le savoir, constituant des demi-malades, qui dispersent partout, avec leurs sécrétions bucco-pharyngées, le mal dont ils sont atteints.

Comme le dit Baur : « Le cas fruste, domine l'étiologie de la scarlatine, et il est très redoutable par ses modalités multiples. »

Pour résumer, notre statistique qui porte sur 26 cas, donne comme pourcentage.

Cas à contage connu : 26,92 0/0.

Cas à contage inconnu : 73,08 0/0.

Il est intéressant de la rapprocher de celle de M. Boisson de Lyon, qui porte sur 15 cas, et donne :

Cas à contage connu : 60 0/0.

Cas à contage inconnu : 40 0/0.

Par contre, l'imposante statistique de M. Roger, de 1896 à 1900, semble donner un pourcentage dans le même sens que la nôtre, c'est-à-dire une forte majorité pour les cas à contage inconnu.

Sur 2.213 cas observés il relève, en effet, 373 cas avec contagion prouvée, soit :

Cas à contagion connue : 16,8 0/0.

Cas à contagion inconnue : 83,2 0/0.

Par contre, l'imposante statistique de M. Roger, de été faite dans des conditions très particulières ; il s'agissait d'élèves de l'école du service de santé militaire de Lyon qui, du fait de leurs études, étaient très exposés à la contagion professionnelle, ce qui ne pouvait manquer d'augmenter le pourcentage des cas à contagion connue.

CONDITIONS DE RÉCEPTIVITÉ

Immunité acquise — Immunité naturelle

La trajectoire du virus scarlatin ne suffit pas à faire éclore l'épidémie. Ce virus doit trouver chez les sujets où il est transporté, des conditions de réceptivité que nous allons étudier. On décrit, sous le nom de causes prédisposantes, certaines conditions d'âge, de sexe, d'état de santé antérieur, qui facilitent l'apparition de la scarlatine. Les races, les climats, les saisons, les conditions sociales, ont aussi une influence sur la marche des épidémies. Enfin, beaucoup de sujets ont une immunité naturelle, qui leur permet d'être exposés à la contagion sans contracter la maladie.

Age. — La scarlatine est une maladie de tous les âges ; on a publié des cas de scarlatine congénitale, chez des nouveau-nés dont la mère était atteinte au moment de l'accouchement. On a vu la maladie apparaître chez des enfants de douze jours, de trois semaines, de deux mois.

Les vieillards peuvent la contracter à un âge très avancé, à 70 ans (cas de d'Espine) ; à 73 ans (cas de Treadwell) ; mais il semble, dit Lassègue, que : « Passée la puberté, la scarlatine a des anomalies multiples et plus on se rap-

proche de la sénilité plus la scarlatine devient rare et incomplète ».

Cependant, il est incontestable que la scarlatine frappe surtout les enfants de 6 à 10 ans (Rilliet et Barthez). A l'Hôpital des Enfants-Malades (1895), Appert a vu 239 cas de scarlatine, dont :

De 0 à 1 an.....	67
De 5 à 9 ans.....	127
De 10 à 15 ans.....	45

Sur 1.428 cas de scarlatine déclarés à Lyon de 1901 à 1905, on relève :

De 0 à 1 an.....	17
De 1 à 3 ans.....	147
De 3 à 5 ans.....	259
De 5 à 10 ans.....	401
De 10 à 15 ans.....	167
De 15 à 20 ans.....	94
Au-dessus de 20 ans.....	145
Sans indication d'âge.....	145

Si les nourrissons contractent rarement la scarlatine, c'est que, se fréquentant peu les uns les autres, ils évitent les contages, résultant des visites et des réunions. En outre, il semble bien que les enfants viennent au monde, avec une immunité naturelle pour certaines maladies infectieuses. Ces maladies, étant extrêmement communes, beaucoup de femmes ont acquis l'immunité par le fait d'une première atteinte et cette immunité transmise au fœtus protège le nouveau-né pendant les premiers mois de la vie extra-utérine.

La scarlatine, comme les autres maladies contagieuses, est donc exceptionnelle chez les enfants au-dessous d'un an. Il arrive même qu'une mère allaitant son enfant contracte la scarlatine, qu'elle continue à lui donner le sein et que le nourrisson reste indemne. Ces cas, très intéressants pour la pratique médicale, ont été bien étudiés par *Lemarquand*, *Pons*, *Guéniot*, *Legendre ; Picot* avait depuis longtemps signalé le fait. Il n'avait pas échappé non plus à l'attention de Sanné, dont le travail sur la scarlatine est très remarquable : « Les enfants à la mamelle, écrit-il, sont rarement atteints ; on cite dans beaucoup de relations d'épidémies des exemples d'enfants restés indemnes, bien qu'ils fussent allaités par leur mère, atteinte de scarlatine et qu'ils couchassent dans le même lit. »

Roger a reçu dans son service, en 1899 et 1900, 39 mères atteintes de scarlatine et allaitant. Aucun enfant, ne fut atteint.

Dufour a vu, en 1905, 11 mères continuer l'allaitement sans contagionner aucun des enfants.

Lemarquand relate 21 cas de scarlatine maternelle avec des nourrissons toujours indemnes.

En Amérique, *Welsh* et *Schamberg* ont vu des nourrissons « téter à des seins couverts de l'éruption scarlatineuse, boire un lait fébrile et cependant rester bien portants ».

Des faits analogues ont été publiés en Allemagne par *Salge*.

En compulsant tous les travaux publiés sur ce sujet, Lemarquand n'a trouvé que deux observations (l'une de

Legendre, l'autre de Chausserie-Laprée) dans lesquels il y eut contagion du nourrisson par sa mère.

Cette immunité, particulière à l'enfant nourri au sein, remarque Roger, porte à croire que le lait de la mère doit contenir des substances vaccinantes. Buffet-Delmas admet aussi comme probable l'immunisation par le lait maternel.

De 6 à 10 ans, les enfants fréquentent les écoles et c'est très souvent à cette période de l'existence qu'ils contractent l'une ou l'autre les fièvres éruptives. L'influence du milieu scolaire est évidente pour expliquer la scarlatine à cet âge ; nous la retrouvons à propos de la scarlatine aux différentes saisons de l'année.

Plus tard, pour les garçons, la caserne entraîne de nouvelles sources de contagion, et par elle-même, et parce que les jeunes gens arrivant de la campagne, se trouvent dans les villes de garnison en contact avec des microbes nouveaux, en particulier avec celui de la scarlatine, puisque celle-ci est endémique dans les villes.

Dans l'armée française, la morbidité par scarlatine est assez forte. En 1902 il y eut 2.227 cas avec 85 décès. Cette même année, l'armée allemande n'avait que 387 cas avec 15 décès. L'armée autrichienne, 77 cas avec 12 décès

La classe 1917, incorporée au début de janvier 1916, a eu pendant les sept premiers mois de service, 2.925 cas de scarlatine, dont 59 décès. La classe 1918, 746 cas, avec 12 décès. Les XII^{e}, XIV^{e}, XVII^{e} régions sont les plus atteintes.

Si la scarlatine est une maladie fréquente dans les

casernes, elle ne sévit pas sur les armées en campagne, comme le remarque Colin. Pendant la guerre de 1914-1918 la scarlatine n'a donné aux armées qu'une morbidité faible et, cependant, les angines étaient très fréquentes.

Les jeunes femmes étaient jadis très exposées à la scarlatine de par la maternité. La scarlatine puerpérale a fait des ravages surtout dans les hôpitaux, mais aussi dans certaines contrées. Vers le milieu du XVIII[e] siècle, en Auvergne, dans le vallon de la Jordane, l'épidémie était telle « que les jeunes filles fuyaient le mariage et renonçaient aux douceurs de la maternité ».

Les adultes qui n'ont pas été atteints dans leur enfance ou leur jeunesse peuvent avoir la scarlatine, et l'on cite des épidémies frappant surtout des gens ayant dépassé la quarantaine, voire même la cinquantaine (Genève 1921).

Sexe. — La fréquence ne semble guère différente dans l'enfance pour les garçons et pour les filles ; mais chez l'adulte on constate chez la femme une prédisposition plus persistante que chez l'homme, sans doute, parce que celui-ci est surtout frappé lors de sa vie de caserne.

En éliminant la période de 20 à 25 ans qui correspond à peu près au service militaire et, de ce fait, perd toute valeur, on trouve d'après les statistiques de l'hôpital de contagieux d'Aubervilliers.

	Hommes	Femmes
De 26 à 30 ans	85	167
De 31 à 35 ans	44	82
De 36 à 40 ans	29	48
	158	297

Etat de santé antérieur. — D'après Stoll, la scarlatine serait plus commune chez les sujets lymphatiques, chez les enfants blonds et pâles doués d'intelligence précoce (?). En réalité, il y a certainement des sujets qui ne contractent pas la scarlatine, mais il est téméraire de dire, dans l'état actuel de nos connaissances sur l'infection microbienne, à quel tempérament correspond cette immunité.

Une grande influence doit être attribuée à l'état de maladie. « Le meilleur moyen de se bien porter, a-t-on dit, est de ne pas être malade. »

A cet égard, les troubles des viscères interviennent à un haut degré : troubles de l'estomac, du cœur, lésions de la rate, du foie destructeur de poisons, du rein chargé de les éliminer, de l'intestin, etc... Les intoxications, les auto-intoxications sont des éléments essentiellement favorisants ; de même, l'insuffisance alimentaire, qui déprime l'organisme et permet aux microbes qui l'envahissent ou y préexistent, de devenir pathogènes. On connaît le rôle marqué de la famine sur l'éclosion des épidémies. L'influence du surmenage est actuellement classique.

Deux questions intéressantes se posent à propos de l'état de santé antérieur : celle des scarlatines chirurgicales ; celle des scarlatines puerpérales.

La scarlatine chirurgicale est assez fréquente dans les hôpitaux d'enfants : sur 335 cas, observés par Mlle Guérin, on a vu 37 fois la maladie évoluer chez des enfants porteurs de plaies opératoires ou de fistules. Hutinel a pu recueillir 139 cas de scarlatine chirurgicale. Ces faits nous semblent s'expliquer par la contagion hospitalière. Le germe de la scarlatine pénètre-t-il dans les plaies ?

Quelques-uns l'admettent. Cette pathogénie, ne doit être invoquée, que pour les cas où la scarlatine ne ressortit pas à son étiologie habituelle. Un très bel exemple de scarlatine chirurgicale, n'étant en réalité qu'une scarlatine d'étiologie banale, a été observé par M. Hallé : La veille d'une opération de hernie, un jeune homme passe la journée avec son frère atteint de scarlatine ; la cure radicale se fait sans incident ; le lendemain scarlatine chez l'opéré.

La scarlatine puerpérale a fourni le sujet de nombreux travaux depuis qu'Hamilton, en 1710, l'a décrite sous le nom de fièvre miliaire. La question est complexe, car l'infection puerpérale peut s'accompagner d'érythème scarlatiniforme ; lorsqu'une scarlatine survient chez une femme en couches, il vaudrait mieux l'appeler : scarlatine des accouchées, ou comme Weil et Péhu : scarlatine obstétricale ; la dénomination : scarlatine puerpérale, laissant supposer que la fièvre éruptive est conditionnée par l'infection puerpérale.

Or, le germe de la scarlatine peut-il envahir l'organisme par la voie génitale ? Cette opinion a été soutenue ; elle n'est pas invraisemblable, mais aucune preuve n'a été donnée encore, et il en sera ainsi jusqu'au jour où nous connaîtrons et saurons rechercher le germe de la scarlatine.

Si la scarlatine est fréquente après l'accouchement, elle est, au contraire, très rare pendant la grossesse. En 1825, une épidémie sévissait dans les maternités de Paris, et les femmes enceintes ne contractaient pas la maladie.

Races et climats. Colin a fait des recherches sur la

géographie médicale de la scarlatine. Cette fièvre éruptive devient, d'après lui, de plus en plus rare à mesure que l'on se rapproche des tropiques. Dans l'ancien monde, elle disparaîtrait à ce niveau du cadre pathologique. Dans l'Amérique tropicale, on a signalé des épidémies, mais il s'agit peut-être de la Dengue. Les renseignements de Sanné ne concordent pas avec les précédents : On rencontrerait la scarlatine dans les zones chaudes, notamment au Pérou, au Brésil, en Arabie, aux Antilles, à la Réunion, à l'Ile de France.

Pruner déclare que les races colorées en sont tout à fait exemptes, mais Brunel et Sigaud constatèrent que sur la côte occidentale de l'Amérique du Sud, toutes les races et toutes les nationalités étaient atteintes avec la même fréquence.

Thomson fait la même remarque pour la Nouvelle-Zélande et en conclut : que la scaratine est apte à se développer sous toutes les latitudes. Telle n'est pas l'opinion de Le Groignec, qui rappelle l'absence sous les tropiques, d'une classe de maladies directement transmissibles signalées par Masson, et dont le type est la scarlatine ; pour lui, la question d'immunité de certaines races serait surtout une question de latitude, donc de climat.

Quoi qu'il en soit, il est aujourd'hui classique d'admettre que les Japonais possèdent une immunité relative vis-à-vis de la scarlatine. De même pour les Syriens, cependant très atteints par la rougeole.

Par contre, la race anglo-saxonne serait particulièrement touchée, et la scarlatine revêtirait chez elle, une gravité exceptionnelle. Il n'en fut pas toujours ainsi : Sydenham

considérait l'affection comme bénigne. Graves, aussi jusqu'en 1801, où régna une épidémie très sévère. Ce n'est guère que depuis 1831, et surtout 1834, que la scarlatine a pris l'allure inquiétante qu'on lui attribue.

Depuis quelques années pourtant, l'évolution semble se faire vers une forme moins grave. (Epidémie bénigne de 1904.)

De telles différences permettent peut-être d'éliminer l'influence du climat : Les Anglo-Saxons peuvent, en dehors de leur pays, contracter des scarlatines aussi graves ; inversement, des Français atteints en Angleterre, ne sont pas plus gravement frappés que sur le Continent.

En Suède, en Finlande, au Danemark, la scarlatine est fréquente avec des cas graves.

En France, elle semble peu fréquente et assez bénigne, causant à Paris, d'après les statistiques officielles, beaucoup moins de décès que la rougeole et même que la coqueluche. On peut donc conclure qu'il existe bien une prédisposition de race, mais non définitive, et sujette à des variations dont les raisons et les lois n'apparaissent pas encore.

Saisons. — On peut supposer qu'à certaines saisons le virus scarlatin est plus spécialement dangereux, que sa virulence est augmentée par l'humidité, que les circonstances météréologiques modifient la résistance des organismes à l'infection ; les statistiques de l'Hôpital d'Aubervilliers montrent une croissance du nombre des cas, de novembre à juin, et une décroissance jusqu'en octobre. Mais on ne saurait ériger cela en règle générale, car il

existe dans d'autres régions, des observations absolument contradictoires.

Nous ne connaissons encore presque rien des variations saisonnières de virulence microbienne et de résistance organique.

La vieille statistique de Valleix, donne pour 79 cas.

Janvier	17
Février	5
Mars	8
Avril	5
Mai	5
Juin	5
Juillet	3
Août	7
Octobre	5
Novembre	7
Décembre	4

La statistique de Roger, donne pour Paris :

ANNÉES 1896 à 1900

Janvier	127
Février	128
Mars	172
Avril	225
Mai	328
Juin	334
Juillet	248
Août	203
Septembre	142
Octobre	113
Novembre	87
Décembre	106

Donc, d'après Roger, *maximum en juin.*

La statistique de Lyon donne :

ANNÉES 1901 à 1905

Janvier	91
Février	119
Mars	148
Avril	149
Mai	207
Juin	153
Juillet	135
Août	52
Septembre	27
Octobre	69
Novembre	135
Décembre	137

Mlle Trufinet estime que cette diminution en août et septembre tient aux vacances, et cette opinion paraît très vraisemblable.

Pour ce qui est des épidémies dans les petites villes, les campagnes, on voit les épidémies en toutes saisons : humidité et sécheresse n'ont aucune influence. La scarlatine sévit aussi bien dans les localités situées le long des cours d'eaux, que dans les bourgs perchés sur les plateaux.

Conditions sociales. — La classe pauvre, paierait un plus lourd tribut, en raison de l'encombrement, et de l'insalubrité des locaux.

Archambault disait, en 1880, à la Société Médicale des Hôpitaux : « A l'hôpital des Enfants-Malades, on ne meurt pas de la maladie qui vous y amène, mais de celle qu'on y contracte. »

On trouve, dans la thèse de Brissot, des observations

d'enfants entrés à l'hôpital Sainte-Eugénie, pour coqueluche, rougeole, pneumonie, etc., et contractant la scarlatine.

Aujourd'hui, ces faits sont beaucoup plus rares ; les hôpitaux d'enfants ont été transformés ; on réalise de plus en plus l'isolement individuel, et on supprime ainsi l'influence souvent néfaste du milieu hospitalier sur l'évolution des maladies infantiles.

Endémie et Epidémie. — A Nantes on a déclaré en :

1909	143
1910	57
1911	72
1912	71
1913	68
1914	202 (1)
1915	205
1916	163
1917	69
1918	86
1919	170
1920	127
1921	100
1922	93
1923	43

cas de scarlatine.

Des villes, la scarlatine se répand dans les bourgs et les villages, apportée qu'elle est, par des scarlatineux encore

(1) La mobilisation d'août 1914, encombrement des casernes, arrivée à Nantes des réfugiés, ne sont pour rien dans cette augmentation, puisque, dès janvier 1914, il y avait eu trente-trois déclarations de scarlatine, chiffre très supérieur à la moyenne.

contagieux ou des objets contaminés. En 1855, par exemple, Angers avait de nombreux cas de scarlatine (60 décès). La maladie gagna un grand nombre de communes du département, en particulier les Ponts-de-Cé, où l'on compta 190 malades dont 34 succombèrent.

La même année, même constatation dans le Loir-et-Cher, aux environs de Vendôme, et dans le Puy-de-Dôme, autour de la ville d'Issoire.

La scarlatine n'est guère une maladie des armées en campagne ; les études épidémiologiques sur les guerres de Crimée ; de 1870, ne mentionnent pas de scarlatine. Pendant la guerre de 1914-1918, la scarlatine a été assez fréquente dans les dépôts de l'intérieur, mais au front les cas furent rares, malgré le va-et-vient des permissionnaires.

Bardou a observé dans un bataillon en 1914-15 : 10 rougeoles, 100 oreillons, de nombreuses angines. 1 *seul cas de scarlatine.*

En 1916-17, *le docteur Brelet* a vu dans un bataillon, quelques diphtéries, de rares oreillons, pas une seule scarlatine, mais beaucoup d'angines, ce qui confirme l'opinion que la scarlatine n'est pas une angine avec érythème.

Immunité acquise

Il est classique de dire : une première atteinte de scarlatine confère l'immunité. C'est un argument d'ailleurs, contre la théorie faisant de la scarlatine, une streptococcie à point de départ amygdalo-pharyngé. Cependant, si les

récidives sont exceptionnelles, il ne faut pas méconnaître leur possibilité :

« On observe fréquemment, dit *Guinon*, des récidives, à un an, deux ans, six ans. »

On a même signalé plusieurs récidives chez un même sujet.

Sans être aussi catégorique, *Sanné* signale des cas authentiques de récidives. Des cas mortels sont rapportés par *Thomas* et par *Kœrner*. Baur cite son cas personnel : atteint de scarlatine à douze ans, il contracta une seconde fois la maladie, au cours de ses études médicales.

En 1911, *Guillou* publie une belle observation de récidive :

Un jeune homme avait eu à treize ans, la scarlatine avec desquamation franche et prolongée. Sept ans plus tard, il a une scarlatine non moins nette. Mais ce qui est plus curieux, c'est qu'un frère de ce malade a eu la scarlatine une première fois à quinze mois, une seconde fois à onze ans ; un autre frère a eu, lui aussi, deux fois la scarlatine, à un an d'intervalle !

La scarlatine semble donc, comme l'épidémie, prendre ici un caractère familial.

Un travail important sur les récidives a été publié par *Jacobson* en 1914. Cet auteur relate les faits observés par *Rillet et Barthez*, *Blache* et *Guersant*, *Descroizilles* ; il signale les mémoires de *Kœrner*, de *Trojanowsky* qui compte 18 récidives sur 300 cas de scarlatine, il rappelle que *Jeanselme* avait trouvé en 1892 dans la littérature médicale 41 cas de récidive, que plus récemment *Wiensberg* en rapportait 7 cas nouveaux. Jacobson a vu lui-

même quatre cas de récidive, chez des enfants d'une même famille ; ces enfants avaient eu la scarlatine les uns en 1908, les autres en 1911, en 1912, tous les quatre l'eurent une deuxième fois. A propos de ces quatre récidives, Jacobson se demande s'il n'y a pas une scarlatine, et une parascarlatine, de même qu'il y a la fièvre typhoïde et des paratyphoïdes.

Les récidives de scarlatine tiennent à ce que la première atteinte de la maladie, n'a pas bien immunisé l'organisme. Mais pourquoi dans certains cas en est-il ainsi ?

Hutinel et Nadal ont noté que les récidives survenaient chez les sujets, dont la première scarlatine avait été associée à une autre infection, particulièrement à une suppuration ; quand la scarlatine survient ainsi chez un sujet déjà atteint d'une autre infection, les réactions de l'organisme sont troublées, et n'aboutissent qu'à une immunisation imparfaite, ne mettant pas à l'abri d'une récidive.

En somme, malgré des exceptions, on peut admettre le principe, qu'une personne ayant eu la scarlatine ne risque guère de la contracter une deuxième fois.

Ceci n'est pas sans intérêt dans les familles : pour soigner un cas de scarlatine, s'il est dans l'entourage, une personne ayant été atteinte auparavant, c'est à elle qu'on demandera de donner ses soins aux malades – puisqu'il semble bien, que ce soit elle la moins exposée.

Immunité naturelle

Il faut insister sur l'immunité naturelle, qui explique peut-être que la scarlatine se diffuse moins que la rougeole, malgré la vitalité apparemment plus grande de son genre pathogène. *Teissier* et *Duvoir* croient que pour certains cas, cela tient à ce qu'une infection atténuée antérieure passée inaperçue a été vaccinante. Les observations fréquentes, disent-ils, d'infirmiers ou d'étudiants atteints deux ou trois jours après avoir pénétré pour la première fois dans un service de scarlatineux, d'une angine légère ou intense, ou érythémateuse que l'on pourrait considérer comme une forme fruste, tendraient à confirmer cette opinion.

Mais, en dehors de toute atteinte vaccinante, il n'en est pas moins vrai que beaucoup de personnes offrent au virus un terrain sur lequel il ne peut se développer. On ne peut expliquer autrement, que des mères de famille, que des médecins, des infirmiers, puissent vivre en contact avec des scarlatineux, sans être atteints eux-mêmes.

En 1906, 1907, à l'hôpital de l'Institut Pasteur, il n'y eut qu'un cas de scarlatine, parmi les étudiants et infirmières.

Le cas du docteur X.. (observation I de notre premier groupe de faits) est intéressant. Il a soigné les scarlatineux, onze mois, sans être atteint, il avait donc une immunité naturelle qui, sous une influence inconnue, a disparu en mars 1907.

Mme C..., de l'observation n° 2 du même groupe, qui a

servi de vecteur à la contagion, n'a pas eu la scarlatine.

Mme D... et les six autres enfants de notre observation n° 3 qui, comme la mère (contaminée), étaient en auto avec le petit malade, n'ont pas contracté la scarlatine.

« M. X..., nous conte le *Docteur Brelet*, vient me consulter en août 1922, parce qu'il se sent fatigué, incapable de continuer son travail. Il me dit, que six jours auparavant il a eu mal à la gorge, et a consulté un médecin qui lui a prescrit quelques gargarismes. M. X... s'est reposé pendans une semaine, puis il a voulu reprendre ses occupations, mais s'est senti fatigué. A l'examen des divers organes, je ne remarque rien d'anormal. Mais je constate une desquamation très marquée aux mains. M. X... a donc très certainement eu la scarlatine. Or, il habite avec sa femme et ses deux enfants, un petit logement de deux pièces ; il a vécu ayant la scarlatine avec toute sa famille, et ne l'a transmise, ni à sa femme, ni à ses enfants. »

Il serait intéressant, de pouvoir reconnaître quels sujets peuvent ainsi vivre sans danger à côté des scarlatineux. Nous ne possédons actuellement, aucune réaction biologique pour distinguer ceux qui sont aptes, et ceux qui sont inaptes à contracter la scarlatine.

Mais il est permis d'espérer, que dans l'avenir on pourra faire cette distinction : On reconnaît aujourd'hui par la réaction de Schick, les organismes réceptifs à la diphtérie. Quand on aura identifié le germe de la scarlatine, quand on maniera le germe et ses toxines, comme on manipule le bacille et les toxines diphtériques, une réaction analogue à celle de Schick pourra peut-être donner les mêmes renseignements.

PROPHYLAXIE

Les cas de contagion connue et inconnue, la notion, actuellement acquise, que les scarlatineux sont contagieux dès la période de début, nous dictent les mesures prophylactiques à prendre, pour éviter, dans la mesure du possible, la dissémination de la scarlatine.

Elles tiennent en trois recommandations :

1° *Diagnostic et isolement très précoces ;*

2° *Désinfection très complète ;*

3° *Attention aux cas frustes*, à ceux que Trousseau comparait à des inscriptions à demi-effacées, pour lesquelles, comme l'archéologue, comme le numismate, le médecin doit savoir à l'aide d'un mot, reconstruire la phrase symptomatique tout entière.

Théoriquement donc, la prophylaxie est d'une simplicité extrême ; pratiquement, les difficultés surgissent innombrables.

Voyons ce qu'il convient de faire quand un cas survient dans une famille, dans une école, dans une caserne ; nous étudierons ensuite la prophylaxie dans les hôpitaux, puis nous exposerons brièvement la *méthode de Milne*, et nous signalerons les essais de vaccination et de sérothérapie préventive.

Le scarlatineux, soigné dans sa famille, sera isolé ; la personne chargée de le soigner pénétrera seule dans sa chambre, après avoir revêtu une blouse de toile, qu'elle quittera avant de sortir. De même, elle se lavera la figure et les mains à l'eau et au savon, puis avec une solution antiseptique. Ces mesures sont souvent d'une exécution difficile, car la garde-malade devra être distraite du service général de la maison, chose bien difficile à réaliser, s'il s'agit de la mère ou d'une domestique.

On conseillera donc souvent, dans les familles où cela est impossible, d'envoyer le malade à l'hôpital dans le service des contagieux.

« Il paraît probable, écrit le *Docteur Brelet*, que, dans un avenir plus ou moins prochain, des cliniques médicales seront construites, qui auront un pavillon pour les maladies contagieuses ; les malades s'y feront transporter quand ils auront la scarlatine, comme ils entrent dans une clinique chirurgicale pour une intervention opératoire. »

Tout ce qui pénètre dans la chambre du malade sera considéré comme infecté, il ne doit donc rien en sortir, sauf le linge sale, qui sera mis dans un sac spécial. On conseillera de donner au malade des jouets, des livres sans grande valeur qui seront détruits par la suite. La question des livres lus par les convalescents a un grand intérêt pratique ; on cite des cas de transmission de la scarlatine par les livres, d'où le danger que les malades et leur entourage ignorent.

L'usage et les règlements sanitaires fixent à l'isolement une durée de quarante jours, ce laps de temps suffit, en

général, mais il semble démontré qu'il est parfois trop long ou trop court.

Des scarlatineux n'ayant eu que l'angine, d'autres ayant desquamé peu ou très tôt, mais surtout ceux dont le rhinopharynx a été peu infecté, ne sont plus dangereux dès le vingt-cinquième ou trentième jour, si la gorge est revenue en bon état.

D'autres, au contraire, ont eu des scarlatines compliquées d'otites, des cas graves ; alors les risques de contagion peuvent se prolonger bien au delà des quarante jours.

Simpson relate qu'un enfant ayant été gardé deux cent quarante jours à l'hôpital pour otorrhée, ses quatre frères et sœurs furent contaminés peu de jours après son retour à la maison. Citant ce fait et d'autres, *Gouget* conclut qu'il n'y a pas pour l'isolement de règles uniformes, l'isolement comme le traitement demandant à être individualisé.

Au moment où le convalescent va reprendre la vie commune, il sera baigné, laissera dans la chambre ses vêtements et son linge ; sera enroulé dans une couverture pour sortir de cette chambre, se vêtira avec du linge propre.

On fera désinfecter la chambre avec tout ce qu'elle contient.

La scarlatine est une des maladies auxquelles s'appliquent les dispositions de la loi du 15 janvier 1902. C'est la maladie n° 4, de la liste des maladies à déclaration obligatoire.

Cette déclaration a une grande importance, non pour la désinfection terminale qui pourrait être prescrite par le médecin sans intervention de l'autorité publique, mais

pour renseigner les préfets, sous-préfets et maires sur l'existence de maladies contagieuses dans telle commune, ce qui présente un intérêt considérable pour la population, surtout dans le milieu militaire.

Lorsqu'un cas de scarlatine survient dans une école, de nouvelles questions se posent sur lesquelles il serait trop long d'insister.

Dans les écoles, comme dans les casernes, ce sont surtout les cas frustes qui prolongent une épidémie, parce que le diagnostic n'a pas été fait. Peut-être existe-t-il aussi des sujets sains porteurs de germes qui, sans être atteints, contagionnent leur entourage.

Dans les hôpitaux il faut avoir dans les services de contagieux une discipline analogue à celle des salles d'opérations chirurgicales.

On appliquera la *méthode de Milne* (Lancet du 22 avril 1910) bien qu'elle soit très discutée.

Cette méthode comporte une désinfection du nez, de la gorge, des yeux, de la peau et peut se résumer ainsi :

1° Instillations oculaires d'une solution d'Argyrol à 1 0/0, trois fois par jour ;

2° Instillations nasales d'huile goménolée à 5 0/0, trois fois par jour ;

3° Badigeonnage des amygdales et du pharynx aussi haut et aussi bas que possible avec de l'huile d'olive phéniquée à 10 0/0, toutes les deux heures le premier jour, puis trois fois par jour ;

4° Onction douce sur toute la surface du corps, depuis le cuir chevelu jusqu'à la plante des pieds, matin et soir

pendant les quatre premiers jours, puis une fois par jour jusqu'au 20e et même jusqu'au 30e jour avec de l'huile additionnée de teinture d'eucalyptus.

Une telle méthode, appliquée dès que le diagnostic est posé ou soupçonné, aurait donné des résultats intéressants ; mais si elle peut réduire les mesures d'isolement, il semble bien qu'elle ne saurait vraiment les exclure, et nous pensons avec *Joannon*, qu'elle est « une méthode de fortune qui peut, en cas de force majeure, rendre de réels services, mais n'est indiquée formellement que lorsque l'isolement est impossible. »

Dans l'avenir la prophylaxie de la scarlatine bénéficiera peut-être d'une sérothérapie préventive ou d'une vaccination.

Des essais ont déjà été tentés avec le sérum de convalescents de scarlatine ; un travail récent de *Degkowitz* aboutit aux conclusions suivantes' : le sérum de convalescent, employé à titre préventif, ne peut agir que chez des sujets non encore infectés, ou contagionnés depuis quelques heures seulement. Une dose de cinq à dix centimètres cubes donne une immunité passive de trois à six semaines. Cette méthode pourra donc être employée dans les écoles, dans les casernes, où s'est produit un cas de scarlatine.

On commence à pratiquer la vaccination antiscarlatineuse, *Mme de Biehler*, *Mme Bercovitch* ont fait connaître en France, les résultats obtenus par les médecins russes et polonais, avec le vaccin appliqué en Russie par *Gabritschewsky*. Cet auteur, emploie un vaccin pré-

paré avec des cultures de plusieurs races de streptocoques, provenant de différents cas de scarlatine ; les cultures chauffées à 60°, additionnées de phénol, sont centrifugées et le sédiment ainsi obtenu est dilué dans du sérum artificiel, à raison de cinq milligrammes de précipité sec, par centimètre cube de sérum. On injecte de 0 cm3, 25 à un centimètre cube selon l'âge du sujet à vacciner et on double cette dose à la seconde et à la troisième injection.

Les trois injections vaccinantes sont faites à trois ou quatre jours d'intervalle, mais *Czarkowski*, conseille des doses plus faibles, 0 cm3, 05 à 0 cm3, 20.

Ces vaccinations donnent peu de réaction locale, à peine une légère tuméfaction rouge et, le plus souvent, pas de symptômes généraux, sauf rarement un léger mouvement fébrile avec angine ou exanthème. Les réactions sont un peu plus fortes chez les adultes que chez les enfants.

La durée de l'immunisation serait de deux mois à un an (*Gabritschwsky*) ; de deux ans (*Czarkowski*).

Sur les 1.298 vaccinés de *Mme de Biehler* (1.265 enfants, 33 adultes), 18 seulement contractèrent la scarlatine ; quelques-uns huit à dix jours après la première vaccination faite sans doute, alors qu'ils étaient déjà en incubation de la maladie.

Mme de Biehler conseille vivement l'emploi de ce vaccin, pour arriver : « sinon à la suppression définitive du fléau de l'enfance qu'est la scarlatine, au moins à la diminution des cas de cette maladie funeste ».

En France, à Nantes par exemple, où en 1923 il n'y eut que 43 cas de scarlatine, où cette maladie, d'autre part, n'est pas très grave, tout en constatant qu'un excès de

prudence ne saurait être qu'une sage précaution, on peut se demander si le vaccin antiscarlatineux trouvera souvent ses indications. En cas d'épidémies redoutables, il y aurait lieu de tenir le plus grand compte des faits signalés par les médecins polonais et d'agir en conséquence.

CONCLUSIONS

1° Dans un certain nombre de cas de scarlatine l'enquête étiologique, permet de retrouver la source de la contagion, de savoir où et quand le malade a contracté le virus scarlatin.

2° Dans beaucoup d'autres cas, et ce sont les plus nombreux, il est impossible de remonter à la source du mal, de connaître l'origine du germe.

3° Ces scarlatines dont la provenance reste ignorée, s'expliquent par la très grande fréquence des scarlatines ambulatoires, des scarlatines frustes — car ainsi que le dit Trousseau « de toutes les maladies, la scarlatine est celle qui est le plus souvent fruste » — en un mot, des scarlatines non diagnostiquées. Les scarlatineux atteints sans le savoir ne changent rien à leur genre de vie, se promènent répandant autour d'eux le virus scarlatin ; comme celui-ci est très résistant, les risques de contage sont multiples.

Il ne faut pas oublier non plus les scarlatineux indociles, qui ne se conforment pas aux décisions de leur médecin, et sortent de leur chambre, alors que leur quarantaine d'isolement n'est pas terminée.

4° Il importe donc de reconnaître la scarlatine, pré-

cocement, même dans ses formes frustes, ambulatoires, apyrétiques, pour isoler le malade et pendre les mesures nécessaires en vue d'éviter la diffusion du germe.

5° Si la scarlatine n'est pas plus fréquente c'est que, fort heureusement, beaucoup de gens possèdent une immunité naturelle, et peuvent entrer en contact avec le virus sans contracter la scarlatine.

Vu le Doyen,
H. ROGER.

Vu le Président,
NOBÉCOURT.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris
APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

APERT. — Société Médicale des Hôpitaux de Paris, 1896, p. 424.

ALVERHNE. — Archives de médecine et de pharmacie militaire, 1902.

ANGLADA. — Thèse de Montpellier, 1853.

AUBRY. — Scarlatines frustes et scarlatines méconnues (*Gazette Médicale de Nantes*, 5 octobre 1907).

BARDOU. — Contribution à l'étude de l'état sanitaire des troupes dans la guerre de tranchées (*Thèse de Montpellier* 1915).

BARTHÉLEMY. — De l'influence du milieu hospitalier sur l'évolution des maladies infantiles (*Thèse de Paris*, 1903).

BARTH. — Rapport sur les maladies qui ont régné en France pendant l'année 1855 (*Académie de Médecine*, tome XXI).

BAUR. — Etude sur la scarlatine (*Thèse de Lyon*, 1908).

BERCOVITCH (Mme). — Prophylaxie de la rougeole et de la scarlatine (*Thèse de Toulouse*, 1916).

BERNHEIM. — Article contagion (*Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, tome X).

BILHLER (Mme de). — Sur l'emploi du vaccin antiscarlatineux (*Archives de médecine des enfants*, mars 1914).

BOISSON. — Annales d'hygiène publique (mars 1906).

BRELET. — La scarlatine (Paris, juin 1924).

— Diagnostic des fièvres éruptives (*Gazette des Hôpitaux*, 17 novembre 1923).

BRISSOT. — Relation d'une épidémie de scarlatine observée à l'Hôpital Sainte-Eugénie (*Thèse de Paris*, 1875).

BUFFET-DELMAS. — Archives de Médecine des enfants, 1911.

CAZANOVE. — Presse médicale, 24 janvier 1923.

COLIN. — Traité des maladies épidémiques (Paris 1879).

COMBY. — Comment se transmet la scarlatine (*Archives de Médecine des Enfants*, 1909).

— Archives de Médecine des Enfants, 1923.

DEGKOWITZ. — Münchener méd. Woch, 30 juin 1922, analysée par Pichon (*Paris Médical*, 10 mars 1923).

DOPTER, RATHERY, RIBIERRE. — Précis de Pathologie interne. Maladies infectieuses et diathésiques (Paris 1912).

DUTREY. — Les maladies contagieuses chez l'enfant au-dessous de six mois (*Tèse de Lyon*, 1921).

ENRIQUEZ. — Traité de médecine. Maladies infectieuses et parasitaires (Paris 1909).

FLORAND. — Une année au service de contagieux du Val de Grâce (*Société Médicale des Hôpitaux*, juin 1916).

GUÉRIN (Mlle). — Thèse de Paris, 1916.

GUERSANT et BLACHE. — Dictionnaire de Médecine, tome XXVIII, article scarlatine (Paris 1844).

GUILLOU. — Récidive familiale de la scarlatine (*Gazette Médicale de Nantes*, 23 septembre 1911).

HALLÉ. — Infections à germes inconnus. Article scarlatine (Paris 1921).

HARDY. — Article épidémies (*Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, tome XIII, Paris 1870).

HUTINEL. — Des scarlatines chirurgicales (*Bulletin médical*, 3 avril 1920).

HUTINEL et LESNÉ. — Les maladies des enfants, tome I.

HUTINEL et MARTIN. — Les maladies des enfants, tome I (Paris 1909).

HUTINEL et NADAL. — Archives de médecine des enfants (août 1921).

JACOBSON. — Archives de médecine des enfants, 1914.

LE GROIGNEC. — Presse médicale, 14 février 1923.

LEMOINE. — Archives de médecine et pharmacie militaires, 1902.

LEQUYER. — Gazette Médicale de Nantes, 1909.

LEMOINE. — Revue d'hygiène, 1920, page 564.

LEMOINE et DEVIN. — Revue d'hygiène, 1916, page 320.

LEMARQUAND. — Scarlatine maternelle et nourrissons (*Thèse de Paris*, 1906).

MARTINET. — Thérapeutique clinique. Article maladies infectieuses (Paris 1921).

MONNERET et FLEURY. — Articles épidémies (*Compendium de médecine pratique*, tome III, Paris 1839).

— Article scarlatine (*Compendium de médecine pratique*, tome VII, Paris 1846).

NOBÉCOURT. — Précis de médecine des enfants (Paris 1922).

ROGER. — Les maladies infectieuses (Paris 1902).

SANNÉ. — Article scarlatine (*Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales*, Paris 1879).

SALOZ et SCHIFF. — A propos d'une épidémie de scarlatine chez l'adulte (*Académie de Médecine*, 4 avril 1922).

TEISSIER et DUVOIR. — Article scarlatine (*Nouveau Traité de Médecine. Maladies infectieuses*, fascicule II, Paris 1922).

TROUSSEAU. — Cliniques, tome I.

TRUFFINET (Mlle). — Recherches, statistiques sur la scarlatine à Lyon, de 1901 à 1905 (*Thèse de Lyon*, 1906).